



أنظمة بروفاير سبي بي Profiber CP System

أنظمة عالية الأداء مكونة من صفائح بوليمرية مدعمة بألياف الكربون لتنقية الهياكل

الخصائص الفنية: أنظمة بروفاير سبي بي		
مُكون الأساس	صفائح كربونية ذات مقاومة عالية	مُكون الأساس
اللون	أسود	اللون
المحتوى الحجمي من الألياف	< 68%	المحتوى الحجمي من الألياف
سي بي 100	مجموعة سي بي 200	مجموعة سي بي 100
معامل المرونة 210 غيغاباسكال	< 165	معامل المرونة 210 غيغاباسكال
مقاومة الشد (الدنيا) 3000 ميغاباسكال	3000	مقاومة الشد (الدنيا) 2400 ميغاباسكال
المتوسط الحسابي لمقاومة الشد 2900 ميغاباسكال	3050	المتوسط الحسابي لمقاومة الشد 2900 ميغاباسكال
%1.2	%1.7	الاستطالة عند الانقطاع

الخصائص الفنية: كويك ماست 342		
مقاومة الانضغاط (F.I.P)	< 70 ميغاباسكال	ASTM D695
معامل المرونة (F.I.P)	< 12000	ASTM D695
مقاومة القص (F.I.P)	15 ميغاباسكال	ASTM D1002
مقاومة الشد	< 15 ميغاباسكال	
قدرة التلاصق (F.I.P) (إهياز الخرسانة)	< 3.5 ميغاباسكال	
زمن عمل الخليط (F.I.P)	60 دقيقة عند 25 درجة مئوية 40 دقيقة عند 35 درجة مئوية	
زمن العمل المفتوح بعد التطبيق (F.I.P)	30 دقيقة	
نسبة الخلط	1 إلى 3.6	
درجة حرارة التحول الزجاجي (F.I.P)	60 درجة مئوية	
قدرة الالتصاق، اختبار القص المائل (خرسانة قديمة/خرسانة حديثة)	< 25 ميغاباسكال	AASHTO T-237-73

الوصف

أنظمة عالية الأداء تستخدم لتنقية الهياكل الإنسانية تعتمد على ألياف الكربون. تتكون مجموعة منتجات بروفاير سبي بي من صفائح بوليمرية مدعة بألياف الكربون CFRP تستخدم في أعمال تدعيم الخرسانة وأسطح البناء والحجر والألمينيوم والخشب. تحتوي هذه الأنظمة إضافة لصفائح CFRP إلى لاصق إيبوكسي يستخدم للحق وربط التدعيم.

الاستخدامات

لتنقية الهياكل من أجل:

- التغيير في استخدام البني والهياكل (تغير في طبيعة الأحمال):
- زيادة الأحمال الحية والمبنية.
- زيادة في حركة المرور (الأحمال الديناميكية).
- تركيب المعدات الصناعية والآلات.

عيوب التصميم أو البناء:

- عد كفاية أبعاد الأعضاء الإنسانية.
- نقص حديد التسليح.

التغيير في أنظمة المواصفات والمعايير والمقاييس:

- تلبية متطلبات التصميم الزلالي.
- تغير معايير تصميم الأحمال.
- تغير في أسلوب التصميم.
- تغير الأنظمة والقوانين.

تحسين قابلية وصلاحية الاستخدام

- السيطرة على التشققات.
- يساعد في تقليل الترخيم والتشكل أو التشوه.
- الحد من الإجهادات على حديد التسليح.

الإصلاحات الهيكلية:

- تحديث الهيكل بسبب قدمه.
- تأكل حديد التسليح.
- الأضرار الناتجة عن الصدمات.
- الأضرار الناجمة عن الكوارث الطبيعية.

بعد إجراء بعض التعديلات على البناء:

- فتحات في الأعضاء الإنسانية.
- إزالة أعضاء حاملة.



أنظمة بروفايبر سي بي Profiber CP System

صلاحية وقابلية الاستخدام : التشكّل أو التشوه يحدث ضمن المعدل الوسطي للانفعالية، على افتراض سلوك مرن للهيكل والتغيرات في الانفعالية تحدث في الخرسانة مع مرور الزمن. الإجهادات على حديد التسليح (عدم وجود التشوهات المرنة في ظروف الخدمة)، وعرض الشفوق والتصدعات (من خلال الحد من الإجهادات على حديد التسليح في ظل ظروف الخدمة).

تحضير السطح

يجب التأكيد إبتداءً أن جميع الأسطح خالية من الزيوت والشحوم أو أي موئلات. يجب تنظيف السطح بالسفع وإزالة الغبار والحطام الناتج عن عملية السفع.

كما يجب أن يكون السطح مستوياً حيث يتم اختبار التسوية باستخدام مسطرة معدنية ويسمح بالفرقوات التي لا تتجاوز 10 مم من أجل 2 متر طولي.

الخلط (كويك ماست 342)

لضمان أفضل النتائج عند الخلط، يلزم استخدام خلاط ميكانيكي أو مثقب (دريل) مزود بريشة مناسبة.

تُحرك محتويات مكون الأساس (الراتنج) والمقسبي على هذا قبل البدء بالخلط. ومن ثم يُضاف كامل محتوى عبوة المقسبي وعبوة الأساس (الراتنج) إلى وعاء خلط ذات حجم مناسب وأخلط لمدة ثلاثة دقائق.

تطبيق صفائح بروفايبر الكربونية

يجب تعبيئة الثقوب ومعالجة التعشيش وتسوية أي عدم تجانس في سطح الخرسانة باستخدام معجون إيبوكسي مثل كويك ماست 342 ومركب للتسوية.

استخدم كويك ماست 342 للصق الصفائح الكربونية حيث يتم وضع اللاصق على صفائح بروفايبر الكربونية النظيفة على الجهة المشحونة باستخدام سكين معجون وتأكد من وضع كمية كافية من المادة على الصفيحة الكربونية.

تُطبق طبقة رقيقة من كويك ماست 342 على الأسطح المحضرة ثم يتم وضع صفيحة الألياف وعليها كويك ماست 342 على السطح.

استخدم رول صغير ومره على الصفيحة حتى خروج كمية اللاصق الزائدة من أطرافها وتتم إزالة هذه الكمية الزائدة باستخدام سكين معجون.

الميزات

- سهل التركيب ومجدي اقتصادياً.
- أبعاد رقيقة فهو يحافظ على المساحات.
- سهل الوصول والربط والتشكيل.
- سهل التقلق.
- متوفّر في عدد من الخصائص التي تدعم سهولة التصميم.
- لا يتآكل ومقاوم للمواد القلوية.
- ذو مقاومة عالية للغاية.

المعايير والمقاييس

نماذج بروفايبر سي بي معدة وفق:
ACI440, FIB 14, and ISIS#3, 4, 5

طريقة الاستعمال

الملاحظات على التصميم:

لا يوجد قيود حول التشوه اللدن لنظام بروفايبر سي بي وبالتالي يتم الوصول إلى الحد الأقصى لمقاومة الانحناء لجسم مقوى عندما تنهار الصفيحة وذلك خلال خضوع الفولاذ وقبل انهيار الخرسانة.

ويتأثر نمط الانهيار بالقطع العرضي للصفائح. للحد من التشوهات وازدياد عرض التشققات لا ينبغي أن تصل قضبان حديد التسليح إلى نقطة الخضوع في ظل ظروف الخدمة.

يمكن إجراء حسابات الإجهاد والتشوه الناتجة عن أي قص محتمل على السطح أو على الصفائح باستخدام الطرق العادي وينبغي التحقق من هذه الحسابات اعتماداً على المعايير التالية:

SIA 160 (1989) and 162 (1989)

عند تقييم حالة البنية أو الهيكل يجب التتحقق من الأبعاد (الهندسية والتدعم) واستواء السطح المراد تدعيمه) ونوعية مواد البناء المستخدمة والظروف المناخية المحيطة وشروط الخدمة المتفق عليها.

يجب التتحقق من:
سلامة التحمل: مقاومة قص الصفائح، التثبيت، السماح بانخفاض عامل الأمان كـ 1.0 للهيكل غير مقوى.

مقاومة التعب أو الكلال: التتحقق من الإجهادات المطبقة على كل من الخرسانة وحديد التسليح.

دي سي بي السعودية

السلبي، المنطقة الصناعية ، شارع اسطنبول، الرياض

المدينة الصناعية الثالثة، جدة

السعودية

info.saudi@dcp-int.com

www.dcp-int.com

أنظمة بروفايير سي بي Profiber CP System



المنتجات المتوفرة

المعامل E	بروفايير سي بي 100	
غيباسكار 165		
السماكه (مم)	العرض (مم)	رقم المنتج
1.2	20	سي بي 120
1.4	20	سي بي 121
1.2	50	سي بي 122
1.4	50	سي بي 123
1.2	80	سي بي 124
1.4	80	سي بي 125
1.2	100	سي بي 126
1.4	100	سي بي 127
1.2	60	سي بي 128
1.4	60	سي بي 129
1.2	90	سي بي 130
1.4	90	سي بي 131
1.2	120	سي بي 132
1.4	120	سي بي 133
1.2	150	سي بي 134
1.4	150	سي بي 135

المعامل E	بروفايير سي بي 200	
غيباسكار 210		
السماكه (مم)	العرض (مم)	رقم المنتج
1.4	50	سي بي 210
1.4	80	سي بي 220
1.4	100	سي بي 230
1.4	60	سي بي 240
1.4	90	سي بي 250

في الحالات التي تتقاطع فيها صفائح بروفايير يجب حف وشحذ منطقة القاطع في أسفل الصفيحة وتنظيفها قبل تطبيق الطبقة العلوية.
يترك اللاصق ليجف لمدة 7 أيام قبل تطبيق الطبقة الاسمنتية أو الطلاء
ويقدر استهلاك كويك ماست 342 وفق الجدول التالي:

كويك ماست 342 (كمتر الطولي)	عرض الصفائح (مم)
0.35	50
0.42	60
0.56	80
0.63	90
0.70	100
0.84	120
1.05	150

بدلاً من ذلك ، يمكن استخدام كويك ماست 341 كمجمعون إبيوكسي ومركب تسوية لمعالجة وإزالة جميع الثقوب والشقوق السطحية أو التعشيش على سطح الخرسانة.

يستخدم كويك ماست 341 أيضًا كمادة لاصقة لثبت الواح الكربون.
يجب توخي الحذر بشكل خاص للصفائح الكربونية في مكانها ومنع أي مشاكل ترهل أو تدلي ، ويمكن القيام بذلك إما باستخدام أدوات الرفع أو طرق أخرى مناسبة مثل الأشرطة.

التنظيف

يجب تنظيف جميع الأدوات ومادة كويك ماست باستخدام محلول صناعي.

التعبئة

صفائح بروفايير سي بي متوفرة بروقات طول 100 م.

مادة كويك ماست 342 ذات المكونين معباة في عبوتين 15 كغم.

دي سي بي السعودية

السلي، المنطقة الصناعية ، شارع اسطنبول، الرياض

المدينة الصناعية الثالثة، جدة

السعودية

info.saudi@dcp-int.com

www.dcp-int.com

أنظمة بروفايير سي بي Profiber CP System

المزيد من منتجات شركة DCP

تنتج شركة DCP مجموعة واسعة من المنتجات الكيميائية في قطاع الإنشاءات تشمل على:

- المضادات الخاصة بالخرسانة
- مواد معالجة الأسطح
- الجراوت ومواد زراعة قضبان التسلیح
- موننة متخصصة لاصلاح الخرسانة
- أنظمة الأرضيات المتخصصة
- طلاءات التغطية لحماية الأسطح الخرسانية والمعدنية
- المعاجن (الماستيك) للفواصل ومواد ملي الفواصل
- المواد العازلة لتسرب المياه
- مواد التأسيس والمواد الرابطة
- لواصق وروابط البلاط
- القصارة الجاهزة ومواد التشطيب الخاصة
- مواد تقوية العناصر الانشائية

تحذيرات

الصحة والسلامة العامة

بعض الأشخاص الذين لديهم حساسية لمنتجات الإيبوكسي قد يصابون بالإتهابات الجلدية عند ملامسة المادة للجلد. يجب ارتداء ملابس واقية وقفازات لليدين وحماية للوجه والعين واستخدام كمامه للتنفس ووضع كريم واقي لليدين عند التعامل مع المادة.

تأكد من توفر التهوية المناسبة ل توفير ظروف عمل مناسبة وسهلة. في حال التلامس العرضي مع الجلد أو العين يلزم الغسل بكمية وافرة من الماء النظيف. يحظر استعمال المذبيبات. إذا استمر التهيج اطلب المشورة الطبية فورا.

يحذر من استخدامه بالقرب من شعلة مكشوفة أو التدخين أثناء التعامل مع المادة.

في حال ملامسة المادة للعين يجب غسلها فوراً بكمية وافرة من الماء النظيف وسارع إلى طلب المشورة الطبية.

لمزيد من المعلومات راجع ورقة بيانات السلامة العامة للمادة.

الاشتعال

بروفايير سي بي وكوكيك ماست 342 مادتان غير قابلتان للاشتعال.

التخزين

بروفايير سي بي غير محدود الصلاحية عند تخزينه بعيداً عن الأشعة فوق البنفسجية UV مع مراعاة ضرورة تخزينه في مناطق مظللة على درجة حرارة معتدلة.

كوكيك ماست 342 صالح لمدة 12 شهرا عند تخزينه في مناطق مظللة وباردة.

تجنب استخدام المنتج في حال لم تتحقق هذه الشروط إلا بعد استشارة القسم التقني في شركة DCP.

دي سي بي السعودية
السلي، المنطقة الصناعية ، شارع اسطنبول، الرياض
المدينة الصناعية الثالثة، جدة
السعودية

info.saudi@dcp-int.com
www.dcp-int.com

ملاحظة

إننا نسعى جاهدين لنتأكد من صحة ودقة كافة النصائح والتوصيات والمعلومات الواردة في بيان المنتج، ولكن بما أننا لا نملك السيطرة المباشرة أو المستمرة على مكان أو كيفية تطبيق المنتجات، فإن شركة DCP تخلص مسؤوليتها المباشرة أو غير المباشرة عن خصم أي نتائج ناشئة عن استخدام منتجاتنا سواء أكانت لم تكن بناء على نصيحة أو مواصفة أو توصية من قبلنا.

www.dcp-int.com

